



REGISTRO DE LA  
PROPIEDAD INDUSTRIAL

ESPAÑA

⑪ N.º de publicación: ES 2 019 044

⑫ Número de solicitud: 9000485

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>: A23L 1/217

⑭

## PATENTE DE INVENCION

A6

⑮ Fecha de presentación: 19.02.90

⑯ Fecha de anuncio de la concesión: 16.05.91

⑰ Fecha de publicación del folleto de patente:  
16.05.91

⑱ Titular/es: Agustin Gonzalez Lozano  
C/ Cieza 8-7ª  
46014 Valencia, ES  
Antonio Claudio Lozano Besari

⑲ Inventor/es: González Lozano, Agustin y  
Lozano Besari, Antonio Claudio

⑳ Agente: Gómez-Acebo Pombo, J. Miguel

㉑ Título: Procedimiento para mejorar la uniformidad de las patatas fritas.

㉒ Resumen:  
Procedimiento para mejorar la uniformidad de las patatas fritas. Comprende tratar las rodajas de patata con una solución acuosa de ácido cítrico o sus sales de metales ligeros, hidrógeno sulfito sódico, ácido fosfórico e hidróxido sódico.

## DESCRIPCION

La presente invención se relaciona con un procedimiento para mejorar la uniformidad de las patatas fritas, del tipo generalmente conocido por la denominación de "chips".

Como ya es sabido, la patata es un tuberculo muy sensible a los cambios de temperatura. Estos Cambios de temperatura originan transformaciones en el metabolismo de la patata, aumentando o disminuyendo la cantidad de azúcares reductores. Estos azúcares son los causantes en parte del "pardeado" indeseable que se observa a veces en las patatas fritas, ocasionando su poca e incluso nula comercialización.

Como consecuencia de lo anterior, el fabricante de patatas fritas ha de almacenar éstas en condiciones adecuadas para evitar el aumento de dichos azúcares reductores.

A pesar de los enormes esfuerzos que se dedican a este tema, todos los años existe una merma muy importante en la producción de patatas fritas con la consiguiente pérdida económica. Este problema ocasiona también el no poder garantizar una calidad estable en cuanto al color de los "chips".

Consecuentemente, será importante poder disponer de una técnica que resolviera los problemas anteriormente indicados y que asegurara la uniformidad de las patatas fritas y ello de un modo económicamente rentable.

Se ha descubierto ahora, sorprendentemente, un procedimiento que satisface plenamente los objetivos anteriormente expuestos y que, en líneas generales, comprende el tratamiento de las pata-

tas, cortadas en rodajas, con agentes que actúan como antioxidantes, como reguladores de pH y como sinérgicos de antioxidantes.

Más concretamente, el procedimiento de acuerdo con la presente invención comprende las etapas de tratar las rodajas de patata con una solución acuosa de ácido cítrico o sus sales de metales ligeros, hidrógeno sulfito sódico, ácido fosfórico e hidróxido sódico, a temperaturas comprendidas entre 70 y 95°C aproximadamente; y lavar con agua las patatas así tratadas para su posterior envío a la fase de fritura.

Se han obtenido resultados especialmente ventajosos y sin que se aprecien sabores indeseables en el producto final, cuando el tratamiento de las patatas se realiza con una solución acuosa de los citados agentes que comprende, un porcentaje en peso, de 0,07 a 0,7% de ácido cítrico o sus sales, de 0,038 a 0,3% de hidrógeno sulfito sódico, de 0,02 a 0,17% de ácido fosfórico y de 0,043 a 0,43% de hidróxido sódico.

El procedimiento según la invención se lleva a cabo preferentemente en una máquina provista de una bolsa con cinta transportadora, regulador de velocidad y controlador de la temperatura, cuya bolsa contiene a la solución acuosa de tratamiento y en cuyo interior se introducen las patatas previamente cortadas en rodajas para su tratamiento. Las patatas tratadas son arrastradas por la cinta hacia la salida de la máquina. Asimismo, la máquina está provista de un dosificador automático de la solución de tratamiento con el fin de mantener un nivel constante en la citada bolsa.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento para mejorar la uniformidad de las patatas fritas, **caracterizado** porque comprende las etapas de tratar las patatas, previamente cortadas en rodajas, en una solución acuosa a base de ácido cítrico o sus sales, hidrógeno sulfito sódico, ácido fosfórico e hidróxido sódico a temperaturas entre 70 y 95°C aproximadamente; y la var con agua las patatas

asi tratadas para su posterior envio a la etapa de fritura.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la solución acuosa de tratamiento comprende, en porcentaje en peso, de 0,07 a 0,7% de ácido cítrico o sus sales, de 0,038 a 0,3% de hidrógeno sulfito sódico, de 0,02 a 0,17% de ácido fosfórico y de 0,043 a 0,43% de hidróxido sódico.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

**DERWENT-ACC-NO:** 1991-180118**DERWENT-WEEK:** 199125*COPYRIGHT 2010 DERWENT INFORMATION LTD*

**TITLE:** Improving uniformity of potato  
crisps by treatment with aq.  
soln. of citric acid, sodium bi:  
sulphite, phosphoric acid and  
alkali

**PATENT-ASSIGNEE:** GONZALEZ LOZANO A[LOZAI]**PRIORITY-DATA:** 1990ES-000485 (February 19, 1990)**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
ES 2019044 A	May 16, 1991	ES

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL- DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
ES 2019044A	N/A	1990ES- 000485	February 19, 1990

**INT-CL-CURRENT:**

<b>TYPE</b>	<b>IPC DATE</b>
CIPS	A23L1/217 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** ES 2019044 A

**BASIC-ABSTRACT:**

The process consists of treating the thin potato slices with an aq. soln. contg. citric acid or its light metal salts, sodium bisulphite, phosphoric acid and sodium hydroxide.

**TITLE-TERMS:** IMPROVE UNIFORM POTATO CRISP TREAT  
AQUEOUS SOLUTION CITRIC ACID SODIUM  
BI SULPHITE PHOSPHORIC ALKALI

**DERWENT-CLASS:** D13

**CPI-CODES:** D03-H01;

**UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-** ; 0419U ; 1514U ;  
**NUMBERS:** 1711U ; 1716U

**SECONDARY-ACC-NO:**

**CPI Secondary Accession Numbers:** 1991-077754

PTO 09-6987

CC - ES  
19910516  
A6  
2019044

PROCEDURE FOR IMPROVING THE UNIFORMITY OF FRIED POTATOES  
[Porcedimiento para mejorar la uniformidad le las patatas fritas]

González Lozano et al.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE  
WASHINGTON, D.C. AUGUST 2009  
TRANSLATED BY: THE MCELROY TRANSLATION COMPANY